心理学报 2023, Vol. 55, No. 9, 1453−1464
Acta Psychologica Sinica

https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2023.01453

"近朱者赤"：同伴捐赠决策信息对青少年亲社会行为的影响及公正世界信念的作用*

张玮玮 陈逸群 朱莉琪

(中国科学院行为科学重点实验室, 中国科学院心理研究所, 北京 100101) (中国科学院大学心理学系, 北京 100049)

摘 要 青少年的社会行为容易受到同伴影响, 然而以往相关研究大多关注其消极影响, 较少考察同伴对青少年亲社会行为的影响。本研究招募了 77 名 12~15 岁青少年(M_{age} = 14.06 ± 0.74 岁, 32 名女生)被试, 结合自适应行为实验范式和冲突信息源范式, 考察了信息提供者(同伴 vs.成人)和社会信息的性质(均利他、均利己、冲突)对青少年(付出实际代价的)捐赠行为的影响, 以及公正世界信念特质在其中的作用。研究发现, 相比较利己信息的影响, 青少年更容易受到利他信息的影响, 从而提高捐赠数额。特别是, 当同时观察到冲突信息时, 青少年仍然受到利他影响。青少年更容易受到同伴榜样而非成人榜样的影响。公正世界信念调节了青少年的亲社会影响。研究结果验证了青少年更容易受到积极的同伴影响, 同伴道德榜样对于青少年的亲社会行为有助益。

关键词 青少年, 亲社会行为, 社会信息, 冲突信息源, 同伴影响
分类号 B844

1 引言

青春期是个体社会性发展的关键时期, 在这一时期, 同伴往往对青少年的发展具有重要影响(Blakemore & Mills, 2014)。然而, 以往有关同伴影响青少年发展的相关研究多集中于冒险和不当行为, 同伴影响的积极方面没有得到足够重视(Laursen & Veenstra, 2023)。例如, 大量研究探讨了同伴对青少年攻击行为和反社会行为(如 Jung et al., 2019)、物质滥用、吸烟和酗酒行为(如 Ragan, 2020)以及消极冒险(Knoll et al., 2015; Reiter et al., 2019)等行为的影响。亲社会行为是有益于他人的行为, 包括帮助、捐赠、分享和安慰等(Carlo et al., 2007; Eisenberg et al., 2015)。亲社会行为是一种社会适应行为, 是青少年积极发展的方面, 对青少年的健康发展具有非常重要的意义(Eisenberg et al., 2016; Telzer et al., 2018)。近年来, 研究开始探讨同伴的积极影响, 但关于青少年的亲社会行为更容易受到利他还是利己影响并未得到一致的发现。

此外, 已有研究发现, 个体对世界所发生的是否是公正持有的观念即公正世界信念(belief in a just world, BJW)会在社会认知与亲社会行为之间起到调节作用(L. Li et al., 2022), 因此, 公正世界信念也可能会在同伴对青少年亲社会行为的影响中起到调节作用, 已有研究对此没有予以探讨。本研究将探讨同伴对青少年亲社会行为的影响以及公正世界信念在其中的调节作用。

1.1 同伴对青少年亲社会行为的影响

世界是复杂和不确定的, 个体只有有限的资源(时间和认知)来探索世界, 因此大多数情况下仅基于我们自己的知识和经验是不够的, 此时可以利用他人的知识。社会学习理论假设个体通过观察和模仿他人来学习行为、态度和社会规范(Bandura, 1965), 这种能力在婴儿期出现(Wood et al., 2013)。社会学习可以增强人们在复杂和不确定的环境中做出决策的信心(FeldmanHall & Shenhav, 2019)。

同伴往往被视为在社交中处于相同地位的人,

收稿日期: 2023-01-10
* 科技创新 2030 (2022ZD0205100)和国家社会科学基金重大项目(14ZDB161, 19ZDA021)资助。
通信作者: 朱莉琪, E-mail: zhulq@psych.ac.cn

或者至少在当下是具有相似的行为复杂性的个体(Lewis & Rosenblum, 1975)。同伴是重要的社会学习的对象即榜样，对青春期个体发展的影响尤其重要(Knoll et al., 2015)。以往大量研究发现了同伴对青少年消极行为的影响(如 Jung et al., 2019; Ragan, 2020)，但直到近期，研究才开始探索同伴对青少年亲社会行为的影响。van Hoorn, van Dijk, Güroğlu 和 Crone (2016)发现 12~16 岁青少年亲社会行为随着同伴的出现而增加，特别是当被试收到同伴的评价反馈时，这种影响更为明显。随后，研究者(van Hoorn, van Dijk, Meuwese, et al., 2016)进一步操纵了同伴评价反馈的条件，结果发现，当同伴给予亲社会的反馈后，青少年的亲社会行为增加；而当同伴给予反社会的反馈后，其亲社会行为减少。Foulkes 等人(2018)首先让 755 名 8~59 岁的被试对自己参与亲社会行为的可能性进行了评估，之后，被试被告知其他人(同伴和成人)对同一问题的平均评分，然后要求他们对参与同一行为的可能性进行再次评分。结果发现，8~11 岁的儿童、12~18 岁的青少年都显著改变了他们的评分，特别是当被试的初始评分与观察到的评分之间差异较大时，他们更容易改变评分。Foulkes 等人(2018)研究中给被试呈现的他人信息实际上是一个随机产生的数字，这个数字可能比被试的初始评分更利他，也可能更利己，但他们并未考察信息性质这一因素的影响。后续的研究操纵了信息的社会属性，通过呈现利他的或利己的信息来考察青少年所受到的社会影响。如，Ahmed 等人(2020)采用两阶段决策范式(第一阶段给出初始决策，第二阶段在观察他人的决策结果后进行二次决策)发现，当同伴的平均评分比被试自己的初始评分更加亲社会(如：捐赠更多)、更少反社会(如：不取笑同学)时，早期青少年更可能受到社会影响，从而改变自己的初始决策，说明 11~15 岁左右的青少年更容易受到积极的影响。而 Chierchia 等人(2020)研究中的青少年并没有表现出选择性的影响。该研究以慈善捐赠为任务，采用类似的程序测查了 3 组人群(11~14 岁早期青少年、15~18 岁中期青少年、23~35 岁成人)的(需要付出实际代价的)亲社会行为受社会影响的情况，结果发现，青少年在利他影响条件下和利己影响条件下行为的转变没有显著差异。

以往研究关于青少年的亲社会行为更容易受到利他还是利己影响的发现存在矛盾之处，可能是由于对他人信息性质(更利他 vs.更利己)的操纵不一致导致的。如，在 Foulkes 等人(2018)和 Ahmed 等人(2020)的研究中，被试观察到的同伴决策结果实际上是随机生成的数字。尽管 Ahmed 等人(2020)尝试考察了信息性质的影响，但他们也并未对其进行严格操纵，被试观察到的信息比其初始决策更利他还是更利己是不确定的。因此，本研究借鉴 Chierchia 等人(2020)的研究，采用自适应手段对信息性质进行了严格操纵：设置在利他影响下条件，被试观察到的他人决策信息总是比其初始决策更利他，同理，在利己影响条件下，他人的信息比其初始决策更自私。即，被试观察到的他人捐赠数额的多少是由其初始捐赠数额决定的，因此为自适应。这样的操控有助于更清晰地探讨观察到的不同信息性质是否对被试的决策有不同影响。此外，以往考察同伴对青少年决策或行为影响的实验操控一般围绕同伴是否在场，或给被试呈现一个群体(在某问题上)的评价结果来进行。Toelch 和 Dolan (2015)指出，这样的实验操作往往考察的是社会规范的影响(normative influences)。个体通过遵守既定的群体规范或一般社会期望来表现出归属感并减少社会紧张(Deutsch & Gerard, 1955)。然而，在大多数关于建议采纳或社会信息影响的研究中，参与者一般都是在私下做出他们最初和最终的决定，此时他们可能较少受到社会规范的影响，而更多地是基于信息本身来做出最后的决定。社会信息指个体使用社会线索来获取有关当前适应性行为的信息(Deutsch & Gerard, 1955)，在青少年亲社会行为方面的影响较少被探讨(Reiter et al., 2021)。Ruggeri 等人(2018)的研究进行了这方面的尝试：首先给被试呈现来自一个同龄人或成人的建议，之后要求被试做出分享决策，结果发现，成人的建议对青少年的分享决策没有显著影响；而相比同伴更不公平的建议，当同伴的建议更公平时，意大利和新加坡的 12 岁青少年均更加慷慨，表现出选择性的社会学习。

以上研究大多采用的是单一信息源研究范式(如 Foulkes et al., 2018; Knoll et al., 2015)。在每个实验试次中，被试观察到的他人决策信息要么是利他的，要么是利己的。例如，Chierchia 等人(2020)研究中的青少年在利他影响条件下和利己影响条件下行为均发生转变，且没有表现出信息性质的显著差异，此时无法确定青少年只是对社会信息表现出无差别的顺从或从众还是真正受到了影响。事实上，儿童及青少年接触到的信息丰富多样，而从不同信息来源中有选择性地进行学习是个体有效学

习的关键(Hermansen et al., 2021)。考虑到现实世界中信息的多元性，在考察青少年亲社会行为所受到的社会信息影响时，不应仅考虑单一的信息来源，而应该进一步给青少年提供相互冲突的两种信息来源，以此考察他们的决策反应(Hermansen et al., 2021)，最终揭示他们受到何种信息影响以及如何受到影响。因此，本研究借鉴了儿童选择性信任的研究范式，即冲突信息源范式(conflicting sources paradigm; Koenig & Harris, 2005)。具体而言，本研究采用自适应行为实验方式来设置冲突的信息源条件，在每个试次中同时给被试呈现两个信息：一个信息比被试的初始决策更利他，另一个信息比被试的初始决策更利己，以此来探究青少年亲社会行为所受到的社会影响。Ahmed 等人(2020)认为，青少年更容易受到利他信息的影响，这可能是青少年通常使用积极的印象管理来"适应"学校环境。结合我国教育系统中高度强调的善待他人和关心他人的亲社会行为以及遵循孔子传统的基本原则(Chen, 2010)，本研究采用自适应的方式将信息性质的方向操纵为冲突信息源条件，以及均利他和均利己的非冲突信息源条件，提出假设 1：青少年更容易受到利他信息影响。

1.2　同伴影响的特殊性

对于青少年来说，与同伴的社交互动是其社会化进程中非常重要的一环(Lam et al., 2014)，研究表明，学龄前儿童更倾向于向权威(可靠、知识渊博或地位高的成人)而非同伴学习(Mills et al., 2011)，而青少年可能更容易受到同伴的影响而非成人(Ruggeri et al., 2018)。以往关于冒险行为的研究大多发现了同伴对青少年影响的特异性(Knoll et al., 2015)，即青少年更倾向于根据同伴的决策或建议而非成人的建议做出相应改变。而在亲社会领域，Ruggeri 等人(2018)发现，12 岁的孩子更容易受到同伴而非成人的影响，并且在考虑文化环境的影响下，新加坡青少年比意大利青少年更容易受到同伴影响。青少年所受到的同伴影响可能存在一定的文化差异，在集体主义和保守主义高、自主性低的社会中，个体表现出更高的从众水平(Bond & Smith, 1996)。

研究者认为，目前人们对同伴影响中的文化和种族差异知之甚少(Chen et al., 2018; Laursen & Veenstra, 2023)，几乎所有关于同伴影响的研究都来自北美或欧洲的样本，迫切需要在非西方国家进行研究(Laursen & Veenstra, 2023)。并非所有的文化都在同样程度上强调同伴关系的重要性，同伴影响可能因文化而异。相比集体主义文化，在个人主义文化中，同伴对儿童的自我价值有更显著的影响(Chen & French, 2008)。北美儿童和青少年维系友谊的主要原因之一是同伴的赞美让他们自我感觉良好。而在以群体或集体为导向的社会中，如中国(Chen et al., 2004)和印度尼西亚(French et al., 2005)等国家与地区，同伴提供的工具性帮助(如，社会适应性行为、学业等方面)对儿童和青少年更重要。因此，在中国青少年人群中探讨同伴对其亲社会行为的影响是否具有文化特异性或跨文化的一致性是具有理论意义的。此外，中国文化对儿童顺从的要求较高，在中国等东亚文化中，孩子们通常在很小的时候就学会如何遵守父母或权威的要求，理解社会对其行为的标准(Chen et al., 2018)。考虑到中国文化下的儿童更服从权威(Chen et al., 2000)，我们提出假设 2：青少年更容易受到成人而非同伴的影响。

1.3　公正世界信念的作用

并不是每个人都能在同伴影响中受益，在同伴影响产生的积极效果方面存在个体差异(Laursen & Veenstra, 2023)。社会生态学理论(socioecological theory)认为，个体的行为受到个人和环境因素的共同影响(Bronfenbrenner, 1979)。Hackel 等人(2020)也指出，个体特质和社会情境共同塑造了人们的合作或自私行为。差别易感性理论(Belsky & Pluess, 2009)假设某些个体对所处的环境有更高的敏感性，这将导致他们在积极的环境中有更多的适应结果，在消极的环境中有更多的不适应结果。公正世界信念(belief in a just world, BJW)被视为一种稳定的人格特征，其核心是个体相信人们得其所得，所得即应得，即拥有公正世界信念(Lerner & Miller, 1978)。作为一种内隐的正义动机，BJW 对个体身心发展具有积极作用，如维护个体心理健康(Nudelman, 2013)，增加亲社会行为(姬旺华 等, 2014)，有助于个体适应复杂的社会环境。强烈的 BJW 会使个体坚信即便当前的付出不会立即得到回报，也会在未来得到回报，由此更有可能表现出帮助他人的亲社会行为，换句话说，对公正世界持有强烈信念的人更有可能做出亲社会行为(L. Li et al., 2022)。

研究者发现，公正世界信念可以在社会认知与亲社会行为之间起到调节作用。L. Li 等人(2022)发现，个体对公正世界的信念(BJW)调节了社会自我效能感和亲社会行为之间的关系，即当个体拥有强大的 BJW 时，社会自我效能感和亲社会行为之间的正向联系更强。公正世界信念越强的个体更倾向

于用积极的想法和态度解决问题，其亲社会行为也比其他人多(Kaliuzhna, 2020)。在同伴交往中，同伴关系会对青少年的公正世界信念发展产生重要影响，健康的同伴关系会导致一系列的积极结果，而不健康的同伴关系则会产生相反的效果。例如，BJW与青少年时期的同伴伤害(校园欺凌)呈负相关(Correia & Dalbert, 2008)。杨莎莎和陈思静(2022)发现，高 BJW 的个体会在一定程度上高估他人的亲社会行为，进而容易受到亲社会影响表现得更利他。BJW 与仁慈的动机或价值观相关联，渴望更多地了解他人并让他人感觉更好(Bartholomaeus & Strelan, 2019)。如果有人寻求帮助，当持有高 BJW 的个体有信心和能力提供帮助时，他们更愿意表现出亲社会行为(Patrick et al., 2018)。他人慷慨捐赠的行为与高 BJW 个体秉持的仁慈观念一致，在观察到他人慷慨捐赠时可能更容易受到影响而做出亲社会行为。因此，本文假设 3：公正世界信念调节个体所受社会影响的程度，高 BJW 个体在观察到他人慷慨捐赠时更容易受到影响而提高后续捐赠数额。

综上所述，本研究目的是考察同伴或成人提供的社会信息的性质对青少年慈善捐赠的影响，以及公正世界信念的调节作用。研究招募 77 名 12~15 岁青少年被试，采用自适应行为实验的方式来验证以下假设：青少年更容易受到利他信息的影响；青少年更容易受到成人而非同伴的影响；公正世界信念调节了个体所受社会影响的程度。

2 方法

2.1 被试

使用软件 G*Power 3.1 进行的功效分析(power analysis)显示：效应量 $f = 0.20$，显著性水平 $\alpha = 0.05$，重复测量的方差分析至少需要 40 名被试才能达到 85% $(1 - \beta)$的统计检验力。参照以往相关研究，本研究实际共招募了 77 名 12~15 岁青少年(根据实足年龄计算平均年龄为 14.06 ± 0.74 岁，32 名女生)。被试均来自中国中部一个城市的中学，均来自中等收入家庭。正式实验开始前，通过练习试次确保被试了解了实验规则。我们获得了每个被试的知情同意。研究通过了中国科学院心理研究所伦理委员会的审核。

2.2 实验材料

本研究采用 3 (双信息源的信息性质：均利他、均利己、冲突；三种条件的设置见图 1) × 2 (信息来



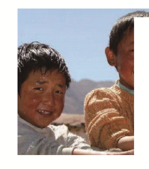



图 1 实验流程图

注：第一阶段为初始捐赠。第二阶段被试观察他人的捐赠结果后做出二次决策。同伴影响和成人影响分成 2 个区组呈现，并平衡呈现顺序。在第二阶段的每个试次或捐赠情境中，被试会同时观察到两个信息。冲突条件下，一个信息比被试的初始捐赠更高，另一个比其初始捐赠更低。并且以防产生位置效应，更利他或更利己的信息随机呈现在屏幕左右位置。均利他条件下，两个信息均比其初始捐赠更高，均利己条件则反之。

源：同伴、成人)的组内设计。因变量采用慈善捐赠任务来测量。个体特质变量采用公正世界信念量表测量。

慈善捐赠任务(Chierchia et al., 2020)：在该任务中，每位被试阅读 18 个不同的情境(按随机顺序)。每一个慈善捐赠情境中，首先给被试呈现该慈善项目的图片和文字简介，然后分配给被试 100 个代币，并要求他们做出决定：向某个慈善项目捐赠多少数额的代币。代币具有真实的货币价值，任务结束之后，被试累计剩余的代币越多，其所获得的真实报酬也越多。也就是说，任何未捐赠给该慈善项目的代币将转换为真实货币并支付给他们。

公正世界信念量表：采用 Dalbert (1999)编制，苏志强等人(2012)修订的公正世界信念量表。该量表一共有两个维度，本文选择一般公正世界信念维度进行测量，有 6 个题项(本研究中该量表的 Cronbach's α = 0.86)，例如“我认为这个世界基本上是公正的”。问卷采用 Likert 6 点计分，1 代表对陈述观点“非常不同意”，6 代表对陈述观点“非常同意”，分数越高，代表被试的公正世界信念越强烈。

2.3　实验程序

为了提升同伴影响操纵设置的生态性，我们集中一个时间段对被试进行施测。任务共分为 2 个环节。首先完成实验任务，最后完成问卷调查任务，任务总时长在 30 分钟左右。

本研究中实验任务分为两个阶段进行：第一阶段为首次捐赠，被试首先独自进行初始的个体决策；第一阶段结束后，告知被试，程序将随机抽取跟其同性别的一起参与测试的两位同伴或两位正在参加实验的成人，在下一阶段，被试将看到他们的决策结果。在第二阶段，被试首先观察两位同伴或成人向同一慈善机构捐赠了多少，然后被要求再次捐赠。为了进一步控制他人的决策信息与个体初始决策的差距，参照 Chierchia 等人(2020)的研究对自适应方式进行设置。每轮分配给被试 100 个代币，被试的初始决策为 FD (first decision；量程为[0, 100])，他人的决策为 OD (other's decision)。OD 与 FD 的差值 Δ 的取值范围最大不超过 30，是由于我们在之前的实验中发现青少年初始捐赠的平均值为 63.12 (SD = 33.00)。此外，Foulkes 等人(2018)发现，当被试的初始评分与观察到的评分之间差异较大时，他们更容易改变决定，因此为了进一步控制在利他和利己条件下 OD 的差异，我们将 Δ 的量程取为[0, 30]。利他条件下，OD = FD + Δ，若 FD < 70，Δ 则在[10, 30]以内取值；若 70 ≤ FD < 90，Δ 则在[10, 100 − FD]以内取值；若 90 ≤ FD < 100，Δ 则在[1, 100 − FD]以内取值；若 FD = 100，则 OD 为 100；利己条件下是同样的逻辑，OD = FD − Δ，若 FD = 0，则 OD 为 0；若 0 < FD ≤ 10，Δ 则在[1, FD]以内取值；若 10 < FD ≤ 30，Δ 则在[10, FD]以内取值；若 30 < FD ≤ 100，Δ 则在[10, 30]以内取值。我们将同伴影响和成人影响分成 2 个区组呈现，并平衡了呈现顺序。第一阶段和第二阶段分别有 18 个试次，每种处理下呈现 3 个试次。

本实验采用 jsPsych 7.0 (https://www.jspsch.org/7.0/; de Leeuw, 2015)工具编写，并在 Cognition 网站(https://www.cognition.run/)运行。

3　结果

3.1　慈善捐赠任务

3.1.1　不同条件下，二次决策与初始决策的差异

我们分析了个体亲社会决策所受的社会影响(描述统计结果见表 1)。

表 1　个体在不同条件下两次捐赠决策结果的描述统计(单位：元)

信息性质	决策	同伴		成人	
		M	SD	M	SD
均利他	初始	59.99	36.39	62.93	36.00
	二次	70.05	32.77	71.40	71.4
均利己	初始	58.17	35.68	58.91	35.76
	二次	56.22	34.67	59.22	34.49
冲突	初始	53.90	35.86	62.16	36.62
	二次	59.73	34.59	65.02	35.13

将社会信息性质(组内：均利他、均利己、冲突)、信息来源(组内：同伴、成人)和决策轮次(组内：初始决策、二次决策)作为自变量纳入分析。在这个线性混合模型(LMM)和随后的模型中，有两个因素作为随机效应被包括在内：被试的序号和捐赠情境，以控制个体差异和特定情境引起的对社会影响敏感性的差异。线性混合模型(LMM)的结果表明：决策轮次主效应显著，$F(1, 2672) = 25.69$, $p <$ 0.001，社会信息性质主效应不显著，$F(2, 12) = 3.44$, $p = 0.066$，社会信息性质和决策轮次之间交互效应显著，$F(2, 2672) = 11.99$, $p < 0.001$。其他效应均不显著。固定效应的效应量为 $R^2 = 0.56$。对二阶交互的简单效应检验表明，均利他条件下，二次决策的捐赠数额显著高于初始决策的捐赠数额($M_{二次} - M_{初始} =$ 9.27, $p < 0.001$)；冲突条件下，二次决策也比初始

决策更利他($M_{二次} - M_{初始} = 4.34, p = 0.003$); 而在均利己条件下, 决策轮次的差异不显著($p = 0.573$)。

3.1.2 不同条件下的影响比例和影响程度

我们分析了不同条件下的影响比例情况。参考 Chierchia 等人(2020)的编码方式对因变量进行编码: 被试的二次决策按照社会信息的方向转变编码为 1, 否则编码为 0。

将社会信息性质(组内: 均利他、均利己、冲突)和信息来源(组内: 同伴、成人)作为自变量, 被试的序号和捐赠情境作为随机因素纳入分析。广义线性混合模型(GLMM)的结果表明: 社会信息性质主效应显著, $\chi^2(2) = 8.41, p = 0.015$, 事后比较的结果表明, 相比均利己条件, 青少年更容易受到均利他条件的影响($M_{均利他} - M_{均利己} = 0.42, p = 0.014$, 见图 2)。信息来源主效应不显著, $\chi^2(1) = 3.21, p = 0.073$。交互效应不显著, $\chi^2(2) = 1.52, p = 0.468$, 固定效应的效应量为 $R^2 = 0.01$。

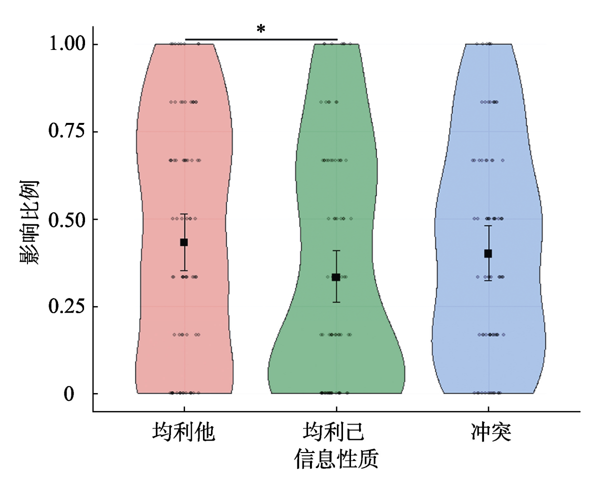


图 2 不同信息性质条件下影响比例的分析结果

当被试二次决策发生改变时, 改变幅度又是如何呢? 为此, 我们接下来分析了不同条件下的影响程度。首先, 将按照信息性质的方向改变了的试次剥离出来; 其次, 计算二次决策与首次决策的差值; 最后, 将差值作为因变量指标纳入分析。将社会信息性质(组内: 均利他、均利己、冲突)和信息来源(组内: 同伴、成人)和作为自变量, 被试的序号和捐赠情境作为随机因素纳入分析。线性混合模型(LMM)的结果表明(见图 3): 社会信息性质的主效应显著, $F(2, 522) = 30.88, p < 0.001$, 事后检验的结果发现: 均利他条件下的改变最大, 冲突条件下的改变最少($M_{均利他} - M_{冲突} = 12.78, p < 0.001$; $M_{均利己} - M_{冲突} = 10.72, p < 0.001$)。信息来源的主效应显著, $F(1, 507) = 3.92, p = 0.048$, 青少年在同伴影响下比在成人影响下的改变更大。交互效应不显著, $F(2, 506) = 1.44, p = 0.238$, 固定效应的总效应量为 $R^2 = 0.33$。

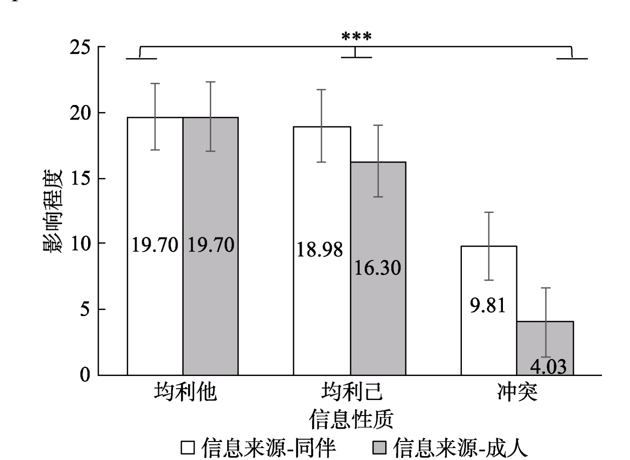


图 3 不同条件下影响程度的分析结果

3.1.3 冲突条件下决策结果的转变

使用非参数检验的方法, 对不同信息来源条件下被试决策的转变进行分析。在这里, 我们主要关注那些发生转变了的试次是朝利他方向转变还是利己方向。在同伴影响条件下, 有 33.33%的被试朝利他方向转变(在发生转变了的试次中占比 76.24%), 而 10.39%的被试朝利己方向转变, 两者的差异显著, $\chi^2(1) = 27.81, p < 0.001$); 在成人影响条件下, 有 26.84%的被试朝利他方向转变(在发生转变了的试次中占比 64.58%), 而 14.72%的被试朝利己方向转变, 两者的差异同样显著, $\chi^2(1) = 8.17, p = 0.004$)。而从描述统计的结果来看, 青少年更容易受到同伴的积极影响, 更不容易受到同伴的消极影响, 由此我们进一步对信息来源和行为转变做相关样本的 McNemar 检验, 结果表明, 在同伴榜样和成人榜样的影响下, 青少年的行为模式确实有显著差异, $\chi^2(1) = 15.92, p < 0.001$; 见图 4)。

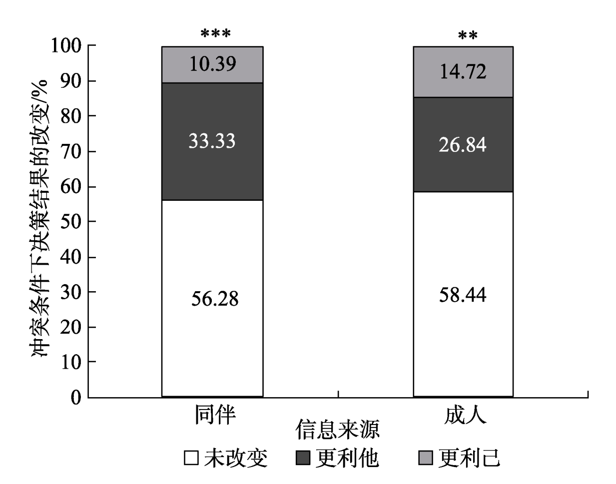


图 4 冲突信息源条件下决策结果的转变

3.2　公正世界信念的作用

我们首先分析了公正世界信念与初始捐赠的相关性，结果表明，公正世界信念与亲社会行为显著正相关(r = 0.08, p = 0.002)。

虽然青少年在同伴影响下比在成人影响下捐赠数额的改变幅度更为显著，但考虑到青少年在同伴和成人影响下的行为模式类似(均更容易受到利他信息而非利己信息的影响)，因此在这一部分没有区分信息来源。这一部分采用层次回归法分析了公正世界信念在青少年所受社会影响中的调节作用。首先，将社会信息性质(均利他、均利己和冲突条件)转换为两个虚拟变量(虚拟 D1：均利他 = 1，均利己 = 0，冲突条件 = 0；虚拟 D2：均利他 = 0，冲突条件 = 1，均利己 = 0)；其次将公正世界信念分数进行中心化处理。以二次决策结果为因变量，将初始决策作为第一层控制变量进入方程；然后将两个社会信息性质的虚拟变量、中心化的公正世界信念进入方程第二层；最后，将两个虚拟变量与公正世界信念的乘积项作为第三层变量进入方程。

分析结果表明，虚拟变量 D1 (利他)显著预测二次决策结果(B = 10.68, t = 8.90, p < 0.001, 95% CI = [8.33, 13.04])，虚拟变量 D2 (冲突条件)能显著预测二次决策结果(B = 5.06, t = 4.22, p < 0.001, 95% CI = [2.70, 7.41])，说明利他条件、冲突条件与利己条件均存在显著差异。利他与公正世界信念的交互项能显著预测二次决策结果(B = 3.55, t = 3.15, p = 0.002, 95% CI = [1.34, 5.76])，说明公正世界信念在利他与二次决策结果之间具有调节效应。冲突条件与公正世界信念的交互项也能显著预测二次决策结果(B = 2.84, t = 2.52, p = 0.012, 95% CI = [0.63, 5.05])。

使用 SPSS 中的 PROCESS 插件进行简单斜率检验。当 D1 作为自变量时，D2 和 D2 与调节变量的交互项作为协变量(方杰 等, 2022)。针对 D1 的简单斜率分析发现，低公正世界信念个体，信息性质能显著预测二次决策(B = 6.90, t = 4.07, p < 0.001, LLCI = 3.57, ULCI = 10.23)；高公正世界信念个体，信息性质对二次决策的预测能力更强(B = 14.47, t = 8.52, p < 0.001, LLCI = 11.14, ULCI = 17.79)，亦即，高公正世界信念个体中利他条件对二次捐赠结果的预测力更强(如图 5 a 所示)。针对 D2 的简单斜率分析发现，低公正世界信念个体，信息性质不能显著预测二次决策(B = 2.04, t = 1.20, p = 0.230, LLCI = −1.29, ULCI = 5.37)；高公正世界信念个体，信息性质能显著预测二次决策(B = 8.08, t = 4.76, p < 0.001, LLCI = 4.75, ULCI = 11.40)，亦即，在高公正世界信念个体中冲突条件对二次捐赠结果有显著的预测力(如图 5b 所示)。

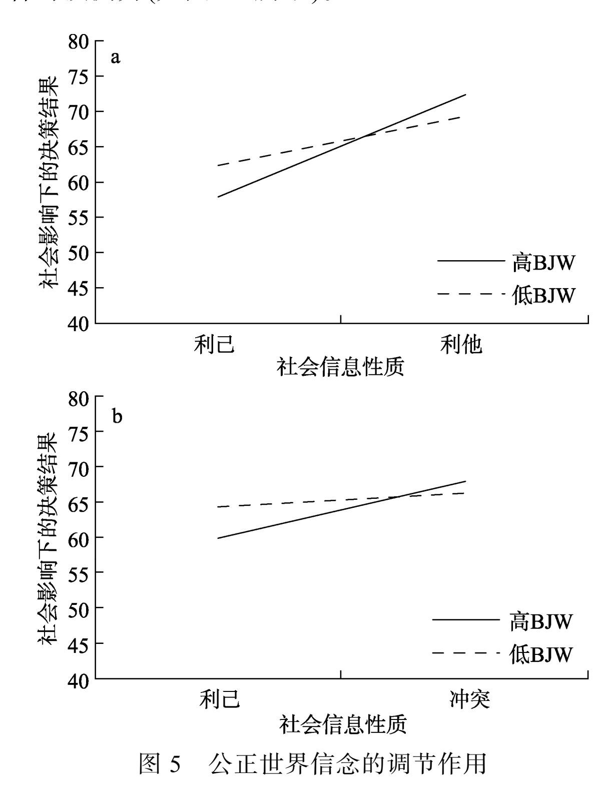


图 5　公正世界信念的调节作用

4　讨论

4.1　青少年亲社会行为受到的同伴影响

本研究采用自适应行为实验的方式考察了不同的信息提供者(同伴 vs.成人)和社会信息的性质(均利他、均利己、冲突)对青少年亲社会行为的影响，以及公正世界信念在其中的调节作用。研究发现，在均利他和冲突条件下，二次决策比初始决策更利他，而在均利己条件下，两次捐赠数额的差异不显著，这说明青少年的亲社会行为更容易受到利他影响，验证了假设 1。并且在均利他条件下被试的二次捐赠数额的改变最大，也再次印证了结果的可靠性和稳定性。此研究结果与 Ruggeri 等人(2018)以及 Ahmed 等人(2020)等人的研究结果类似。此外，与假设 2 相反，我们发现相比较成人提供的信息，青少年更容易受到同伴提供的信息的影响：青少年在同伴影响条件下的改变幅度比在成人影响下的更大。我们重点分析了双信息源冲突条件下被试的表现：当青少年同时观察到利他和利己的信息时，他们的二次捐赠更容易朝向利他的方向改变，且这种转变更容易发生在同伴影响条件下。

本文与以往相关研究的区别，即本研究的创新之处是借鉴了儿童选择性信任领域的研究范式：在每个试次中，给被试介绍两位信息提供者(同伴或成人)，其中一位同伴(或成人)提供了利他的信息(信息提供者的捐赠比被试的初始捐赠更多)，另一位同伴(或成人)提供了利己的信息(信息提供者的捐赠比被试的初始捐赠更少)，记录被试二次捐赠的结果是否受到他人的影响。研究发现，当青少年同时观察到利他和利己的信息时，他们的二次捐赠更容易朝向利他的方向改变。这种冲突信息源的范式可以排除在实验室环境中，儿童和青少年的反应可能反映了顺从倾向或盲目跟从的解释(Eisenberg & Mussen, 1989)，而是反映了青少年真正受到同伴信息内化的影响或者利他主义的倾向(Ahmed et al., 2020)。

本研究还考察了同伴和成人对青少年亲社会行为影响的差异。结果发现，相比较成人提供的信息，青少年更容易受到同伴提供的信息的影响：在观察同伴的行为后其捐赠数量的改变幅度比在成人影响下的更大。在冲突信息源条件下，青少年的二次捐赠朝向利他而非利己的方向改变，且这种转变更容易发生在同伴影响的条件下。此研究结果与 Foulkes 等人(2018)和 Chierchia 等人(2020)的结果不符，但与 Ruggeri 等人(2018)等人研究中青少年的表现一致。Ruggeri 等人(2018)发现，12 岁的孩子的初始决策更容易受到同伴而非成人的影响，并且同伴对新加坡青少年的影响比对意大利青少年的影响更强。这可能是由于，在亲社会影响领域存在一定的文化差异。中国文化是典型的集体主义文化之一，也深受儒家思想的影响(Chen, 2010)。亲社会行为，如善待他人和关心他人，遵循孔子传统的基本原则，在中国教育系统中被高度强调(Chen, 2010)。对集体主义价值观(如相互依赖、合作)的强调与儿童的亲社会行为发展有关，中国儿童表现出较高的亲社会行为规范(Y. Li et al., 2012)。Rochat 等人(2009)调查了来自七种不同文化背景下的儿童的亲社会行为，结果发现，在集体主义文化中长大的儿童的分配更公平。并且，与北美儿童相比，中国儿童在同伴互动中表现出更多的合作行为(Orlick et al., 1990)。集体主义文化下的中国青少年更容易受同伴影响而改变自己的初始信念使其朝向更利他的方向发展，支持了群体社会化理论(Harris, 1995)的主张：家庭对儿童最初的社会化有重要影响，但这些影响后来逐渐减弱，被同伴群体影响所取代。

社会学习理论指出，个体通过观察和模仿他人来学习行为、态度和社会规范(Bandura, 1965)，这种能力在婴儿期出现(Wood et al., 2013)。社会学习理论最初是为了描述犯罪和越轨行为而发展起来的，但其观点也可以应用于积极的社会学习领域(Telzer et al., 2018)。本研究结果支持并拓展了社会学习理论的观点：观察他人的决策结果可以影响青少年的亲社会行为。并且，青少年在这种社会学习过程中表现出了选择性：相比较利己信息的影响，青少年的亲社会行为更容易受到利他影响；相比较成人榜样，青少年更容易受到同伴榜样的影响。这可能反映了青少年内化了同伴的影响或者利他主义的倾向，而不是对社会信息的盲目跟从和服从(Ahmed et al., 2020)。同时青少年也在努力通过使用积极的印象管理来适应学校环境(Ahmed et al., 2020)。选择性社会学习(selective social learning)或选择性信任(selective trust)的观点也指出，儿童对他人提供的信息并非被动地全盘接受，而是有选择地采信(Koenig & Harris, 2005; Koenig & Sabbagh, 2013)。为什么儿童青少年对社会信息有选择性？一方面，发展和进化过程可能以某种方式赋予他们一种向可信赖的人学习的倾向(Koenig & Sabbagh, 2013)。比如，来自神经内分泌学的一些证据表明，在亲近的人的面前会经历催产素的激增，而催产素与信任等亲社会行为有关(Donaldson & Young, 2008)。另一方面，儿童青少年可以通过直接或间接经验获得信息(Koenig & Sabbagh, 2013)。青少年优先遵循同伴榜样提供的社会信息，这说明在道德相关情况下，他们认为同伴比成年人更有能力，更值得信赖(Ruggeri et al., 2018)。

4.2 公正世界信念的调节作用

并不是每个人都能在同伴影响中受益，在同伴影响产生的积极效果方面存在个体差异(Laursen & Veenstra, 2023)。差别易感性理论(Belsky & Pluess, 2009)认为某些个体对所处的环境有更高的敏感性，这将导致他们在积极的环境中有更多的适应结果，在消极的环境中有更多的不适应结果。本研究发现，公正世界信念(BJW)调节了 12~15 岁青少年的亲社会影响。与低公正世界信念的个体相比，高公正世界信念个体中利他信息对二次捐赠结果的预测作用更为显著，验证了假设 3。个体的行为不仅受到情境因素的影响，而且也受个体特质的影响(Bronfenbrenner, 1979; Malti & Dys, 2018)。其次，亲社会行为具有个体差异(Poulin et al., 2012)，BJW 与

亲社会行为具有相关性(L. Li et al., 2022; Kaliuzhna, 2020), BJW 越高, 个体实施亲社会行为的倾向越大。强烈的 BJW 会使个体坚信即便当前的付出不会立即得到回报, 也会在未来得到回报, 由此表现出亲社会行为(L. Li et al., 2022)。

研究发现, BJW 越强的个体更愿意付出一定代价来惩罚违规者, 维持公正(Strelan et al., 2017)。BJW 在社会影响中的调节作用, 进一步表明当个体拥有强大的 BJW 时, 更容易受到利他影响而表现出亲社会行为。高 BJW 的青少年能够有效调整对负面刺激或不公正行为的态度, 从而更少有反社会或攻击行为; 而低 BJW 的青少年存在不公平的认知模式, 更容易受到负面刺激或信息的影响(Zhang et al., 2022)。BJW 显示出与仁慈的动机价值观相关联, 以及渴望更多地了解他人并让他人感觉更好(Bartholomaeus & Strelan, 2019)。资源节约模型的视角可以在一定程度上解释 BJW 的调节作用。该模型指出, 人们努力保护和建设资源, 威胁个体的是资源的潜在或实际损失, 而拥有更多心理资源(高公正信念)的个体更不容易受到资源损失的威胁, 更有能力获得资源, 从而形成增值螺旋(Hobfoll et al., 2003; L. Li et al., 2022)。也就是说, 当需要牺牲自己的利益来帮助他人时, BJW 作为一种额外的资源, 使这种损失更容易承受。Hafer 和 Bègue (2005)认为, 个体关于公正世界的信念是一种基于“个人契约”的“权利意识”, 即, 个体相信自己的付出会得到回报, 而其他人也应该因为他们的付出而得到回报。较弱的公正世界信念可能对“善有善报”这一信念的认同度较低, 因此当观察到他人更利他时不容易受到影响(杨莎莎, 陈思静, 2022)。

4.3　研究局限

本文也存在一些局限之处。首先, 我们发现亲社会影响力的大小取决于信息性质和信息来源的共同作用。以往研究表明, 同伴亲密关系也会影响其所受到的社会影响(Mason et al., 2017), 未来的研究可以通过进一步划分不同亲密程度的同伴, 继续探索什么样的同伴对青少年道德行为的影响最甚。再者, 在这个领域, 直接的跨文化研究, 特别是东西方的跨文化研究仍然很少, 因此需要后续研究继续探索文化的作用。

5　结论

(1)青少年的亲社会行为更容易受到积极而非消极社会信息的影响。

(2)同伴对于青少年的影响具有特异性。当青少年同时观察到利他和利己的信息时, 其决策更容易朝利他方向改变, 且这种转变更容易发生在同伴而非成人影响的条件下。

(3)公正世界信念调节了 12~15 岁青少年所受到的亲社会影响。

参　考　文　献

Ahmed, S., Foulkes, L., Leung, J. T., Griffin, C., Sakhardande, A., Bennett, M., ... Blakemore, S. J. (2020). Susceptibility to prosocial and antisocial influence in adolescence. *Journal of Adolescence, 84*(1), 56−68. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.07.012

Bandura, A. (1965). Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology, 1*(6), 589−595. https://doi.org/10.1037/h0022070

Bartholomaeus, J., & Strelan, P. (2019). The adaptive, approach-oriented correlates of belief in a just world for the self: A review of the research. *Personality and Individual Differences, 151*, 109485. https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.06.028

Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress: Differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin, 135*(6), 885−908. https://doi.org/10.1037/a0017376

Blakemore, S., & Mills, K. L. (2014). Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? *Annual Review of Psychology, 65*(1), 187−207. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115202

Bond, R., & Smith, P. B. (1996). Culture and conformity: A meta-analysis of studies using Asch’s (1952b, 1956) line judgment task. *Psychological Bulletin, 119*(1), 111−137. https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.111

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Carlo, G., Crockett, L. J., Randall, B. A., & Roesch, S. C. (2007). A latent growth curve analysis of prosocial behavior among rural adolescents. *Journal of Research on Adolescence, 17*(2), 301−324. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2007.00524.x

Chen, X. (2010). Socio-emotional development in Chinese children. In Bond M. H., (Ed.), *The Oxford handbook of Chinese psychology* (pp. 37−52). New York, NY: Oxford University Press.

Chen, X., & French, D. C. (2008). Children's social competence in cultural context. *Annual Review of Psychology, 59*(1), 591−616. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093606

Chen, X., Kaspar, V., Zhang, Y., Wang, L., & Zheng, S. (2004). Peer relationships among Chinese boys: A cross-cultural perspective. In N. Way & J. Chu (Eds.), *Adolescent boys in context* (pp. 197−218). New York: New York University Press.

Chen, X., Lee, J., & Chen, L. (2018). Culture and peer relationships. In W. M. Bukowski, B. Laursen, & K. H.

Rubin (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups (pp. 552−570)*. The Guilford Press.

Chen, X., Liu, M., Li, B., Cen, G., Chen, H., & Wang, L. (2000). Maternal authoritative and authoritarian attitudes and mother−child interactions and relationships in urban China. *International Journal of Behavioral Development, 24*(1), 119−126. https://doi.org/10.1080/016502500383557

Chierchia, G., Piera Pi-Sunyer, B., & Blakemore, S. (2020). Prosocial influence and opportunistic conformity in adolescents and young adults. *Psychological Science, 31*(12), 1585−1601. https://doi.org/10.1177/0956797620957625

Correia, I., & Dalbert, C. (2008). School bullying: Belief in a personal just world of bullies, victims, and defenders. *European Psychologist, 13*(4), 248−254. https://doi.org/10.1027/1016-9040.13.4.248

Dalbert, C. (1999). The world is more just for me than generally: About the personal belief in a just world scale's validity. *Social Justice Research, 12*(2), 79−98. https://doi.org/10.1023/A:1022091609047

de Leeuw, J. R. (2015). jsPsych: A JavaScript library for creating behavioral experiments in a Web browser. *Behavior Research Methods, 47*(1), 1−12. https://doi.org/10.3758/s13428-014-0458-y

Deutsch, M., & Gerard, H. B. (1955). A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *Journal of Abnormal Psychology, 51*(3), 629−636.

Donaldson, Z. R., & Young, L. J. (2008). Oxytocin, vasopressin, and the neurogenetics of sociality. *Science, 322*(5903), 900−904. https://doi.org/10.1126/science.1158668

Eisenberg, N., Eggum-Wilkens, N. D., & Spinrad, T. L. (2015). The development of prosocial behavior. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Eds.), *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of prosocial behavior* (p. 114−136). Oxford University Press.

Eisenberg, N., & Mussen, P. H. (1989). *The roots of prosocial behavior in children.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Eisenberg, N., VanSchyndel, S. K., & Spinrad, T. L. (2016). Prosocial motivation: Inferences from an opaque body of work. *Child Development, 87*(6), 1668−1678. https://doi.org/10.1111/cdev.12638

Fang, J., Wen, Z. L., Ouyang, J. Y., & Cai, B. Z. (2022). Methodological research on moderation effects in China's mainland. *Advances in Psychological Science, 30*(8), 1703−1714. https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2022.01703

[方杰, 温忠麟, 欧阳劲樱, 蔡保贞. (2022). 国内调节效应的方法学研究. *心理科学进展, 30*(8), 1703−1714.]

FeldmanHall, O., & Shenhav, A. (2019). Resolving uncertainty in a social world. *Nature Human Behaviour, 3*(5), 426−435. https://doi.org/10.1038/s41562-019-0590-x

Foulkes, L., Leung, J. T., Fuhrmann, D., Knoll, L. J., & Blakemore, S. (2018). Age differences in the prosocial influence effect. *Developmental Science, 21*(6), e12666. https://doi.org/10.1111/desc.12666

French, D. C., Pidada, S., & Victor, A. (2005). Friendships of Indonesian and United States youth. *International Journal of Behavioral Development, 29*(4), 304−313. https://doi.org/10.1080/01650250544000080

Hackel, L. M., Wills, J. A., & van Bavel, J. J. (2020). Shifting prosocial intuitions: Neurocognitive evidence for a value-based account of group-based cooperation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 15*(4), 371−381. https://doi.org/10.1093/scan/nsaa055

Hafer, C. L., & Bègue, L. (2005). Experimental research on just-world theory: Problems, developments, and future challenges. *Psychological Bulletin, 131*(1), 128−167. https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.1.128

Harris, J. R. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review, 102*(3), 458−489. https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.3.458

Hermansen, T. K., Ronfard, S., Harris, P. L., & Zambrana, I. M. (2021). Preschool children rarely seek empirical data that could help them complete a task when observation and testimony conflict. *Child Development, 92*(6), 2546−2562. https://doi.org/10.1111/cdev.13612

Hobfoll, S. E., Johnson, R. J., Ennis, N., & Jackson, A. P. (2003). Resource loss, resource gain, and emotional outcomes among inner city women. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*(3), 632−643. https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.3.632

Ji, W.-H., Zhang, L.-G., & Kou, Y. (2014). How the belief in a just world influence college student's intention to help people in need: The role of attribution of responsibility and the cost of helping. *Psychological Development and Education, 30*(5), 496−503. https://doi.org/10.16187/j.cnki.issn1001-4918.2014.05.019

[姬旺华, 张兰鸽, 寇彧. (2014). 公正世界信念对大学生助人意愿的影响: 责任归因和帮助代价的作用. *心理发展与教育, 30*(5), 496−503.]

Jung, J., Busching, R., & Krahé, B. (2019). Catching aggression from one's peers: A longitudinal and multilevel analysis. *Social and Personality Psychology Compass, 13*(2), e12433. https://doi.org/10.1111/spc3.12433

Kaliuzhna, M. (2020). Symmetries and asymmetries in the belief in a just world. *Personality and Individual Differences, 161*, 109940. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109940

Knoll, L. J., Magis-Weinberg, L., Speekenbrink, M., & Blakemore, S.-J. (2015). Social influence on risk perception during adolescence. *Psychological Science, 26*(5), 583−592. https://doi.org/10.1177/0956797615569578

Koenig, M. A., & Harris, P. L. (2005). Preschoolers mistrust ignorant and inaccurate speakers. *Child Development, 76*(6), 1261−1277. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00849.x

Koenig, M. A., & Sabbagh, M. A. (2013). Selective social learning: New perspectives on learning from others. *Developmental Psychology, 49*(3), 399−403. https://doi.org/10.1037/a0031619

Lam, C. B., McHale, S. M., & Crouter, A. C. (2014). Time with peers from middle childhood to late adolescence: Developmental course and adjustment correlates. *Child Development, 85*(4), 1677−1693. https://doi.org/10.1111/cdev.12235

Laursen, B., & Veenstra, R. (2023). In defense of peer influence: The unheralded benefits of conformity. *Child Development Perspectives, 17*(1), 74−80. https://doi.org/10.1111/cdep.12477

Lerner, M. J., & Miller, D. T. (1978). Just world research and the attribution process: Looking back and ahead.

Psychological Bulletin, 85(5), 1030−1051. https://doi.org/10.1037/0033-2909.85.5.1030

Lewis, M., & Rosenblum, M. A. (1975). *Friendship and peer relations*. New York: Wiley.

Li, L., Liu, H., Wang, G., Chen, Y., & Huang, L. (2022). The relationship between ego depletion and prosocial behavior of college students during the COVID-19 pandemic: The role of social self-efficacy and personal belief in a just world. *Frontiers in Psychology, 13*, 801006. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.801006

Li, Y., Xie, H., & Shi, J. (2012). Chinese and American children's perceptions of popularity determinants: Cultural differences and behavioral correlates. *International Journal of Behavioral Development, 36*(6), 420−429. https://doi.org/10.1177/0165025412446393

Malti, T., & Dys, S. P. (2018). From being nice to being kind: Development of prosocial behaviors. *Current Opinion in Psychology, 20*, 45−49. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.036

Mason, M. J., Zaharakis, N. M., Rusby, J. C., Westling, E., Light, J. M., Mennis, J., & Flay, B. R. (2017). A longitudinal study predicting adolescent tobacco, alcohol, and cannabis use by behavioral characteristics of close friends. *Psychology of Addictive Behaviors, 31*(6), 712−720. https://doi.org/10.1037/adb0000299

Mills, C. M., Legare, C. H., Grant, M. G., & Landrum, A. R. (2011). Determining who to question, what to ask, and how much information to ask for: The development of inquiry in young children. *Journal of Experimental Child Psychology, 110*(4), 539−560. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.06.003

Nudelman, G. (2013). The belief in a just world and personality: A meta-analysis. *Social Justice Research, 26*(2), 105−119. https://doi.org/10.1007/s11211-013-0178-y

Patrick, R. B., Bodine, A. J., Gibbs, J. C., & Basinger, K. S. (2018). What accounts for prosocial behavior? Roles of moral identity, moral judgment, and self-efficacy beliefs. *The Journal of Genetic Psychology, 179*(5), 231−245. https://doi.org/10.1080/00221325.2018.1491472

Poulin, M. J., Holman, E. A., & Buffone, A. (2012). The neurogenetics of nice: Receptor genes for oxytocin and vasopressin interact with threat to predict prosocial behavior. *Psychological Science, 23*(5), 446−452. https://doi.org/10.1177/0956797611428471

Orlick, T., Zhou, Q.-Y., & Partington, J. (1990). Co-operation and conflict within Chinese and Canadian kindergarten settings. *Canadian Journal of Behavioural Science, 22*(1), 20−25. https://doi.org/10.1037/h0078933

Ragan, D. T. (2020). Similarity between deviant peers: Developmental trends in influence and selection. *Criminology, 58*(2), 336−369. https://doi.org/10.1111/1745-9125.12238

Reiter, A. M. F., Moutoussis, M., Vanes, L., Kievit, R. A., Bullmore, E. T., Goodyer, I. M., Fonagy, P., Jones, P. B., Dolan, R. J., & NSPN Consortium. (2021). Preference uncertainty accounts for developmental effects on susceptibility to peer influence in adolescence. *Nature Communications, 12*(1), 3823. https://doi.org/10.1038/s41467-021-23671-2

Reiter, A. M. F., Suzuki, S., O'Doherty, J. P., Li, S.-C., & Eppinger, B. (2019). Risk contagion by peers affects learning and decision-making in adolescents. *Journal of Experimental Psychology: General, 148*(9), 1494−1504. https://doi.org/10.1037/xge0000512

Rochat, P., Dias, M. D. G., Liping, G., Broesch, T., Passos-Ferreira, C., Winning, A., & Berg, B. (2009). Fairness in distributive justice by 3- and 5-year-olds across seven cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 40*(3), 416−442. https://doi.org/10.1177/0022022109332844

Ruggeri, A., Luan, S., Keller, M., & Gummerum, M. (2018). The influence of adult and peer role models on children' and adolescents' sharing decisions. *Child Development, 89*(5), 1589−1598. https://doi.org/10.1111/cdev.12916

Strelan, P., Di Fiore, C., & van Prooijen, J. W. (2017). The empowering effect of punishment on forgiveness. *European Journal of Social Psychology, 47*(4), 472−487. https://doi.org/10.1002/ejsp.2254

Su, Z. Q., Zhang, D. J., & Wang, X. Q. (2012). Revising of belief in a just world scale and its reliability and validity in college students. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science, 21*(6), 561−563. https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2012.06.026

[苏志强, 张大均, 王鑫强. (2012). 公正世界信念量表的修订及在大学生应用的信效度研究. *中华行为医学与脑科学杂志, 21*(6), 561−563.]

Telzer, E. H., van Hoorn, J., Rogers, C. R., & Do, K. T. (2018). Social influence on positive youth development: A developmental neuroscience perspective. *Advances in Child Development and Behavior, 54*, 215−258. https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2017.10.003

Toelch, U., & Dolan, R. J. (2015). Informational and normative influences in conformity from a neurocomputational perspective. *Trends in Cognitive Sciences, 19*(10), 579−589. https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.07.007

van Hoorn, J., van Dijk, E., Güroğlu, B., & Crone, E. A. (2016). Neural correlates of prosocial peer influence on public goods game donations during adolescence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 11*(6), 923−933. https://doi.org/10.1093/scan/nsw013

van Hoorn, J., van Dijk, E., Meuwese, R., Rieffe, C., & Crone, E. A. (2016). Peer influence on prosocial behavior in adolescence. *Journal of Research on Adolescence, 26*(1), 90−100. https://doi.org/10.1111/jora.12173

Wood, L. A., Kendal, R. L., & Flynn, E. G. (2013). Whom do children copy? Model-based biases in social learning. *Developmental Review, 33*(4), 341−356. https://doi.org/10.1016/j.dr.2013.08.002

Yang, S. S., & Chen, S. J. (2022). Normative misperception in third-party punishment: An explanation from the perspective of belief in a just world. *Acta Psychologica Sinica, 54*(3), 281−299. https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2022.00281

[杨莎莎, 陈思静. (2022). 第三方惩罚中的规范错觉：基于公正世界信念的解释. *心理学报, 54*(3), 281−299.]

Zhang, R., Zhang, C., & Xu, W. (2022). Longitudinal association of peer victimization with aggression and self-injury in adolescence: The mediating role of belief in a just world. *Personality and Individual Differences, 196*, 111706. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111706

"Attraction of the like": The influence of peer's donation choice on prosocial behavior of adolescents and the role of the belief in a just world

ZHANG Weiwei, CHEN Yiqun, ZHU Liqi

(*CAS Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100101, *China*)

(*Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, *China*)

Abstract

Social influence refers to the process by which the thoughts, feelings, and behaviors of individuals are directly or indirectly influenced by others. Adolescents' social behavior is easily influenced by peers. However, most of the previous studies on peer effects have focused on the negative aspect of peer influence, such as peer influence on adolescent aggressive behavior, antisocial behavior, and risk-taking behavior, whereas the positive effects of peers have received relatively less attention. Existing work has not reached consensus on whether adolescents' prosocial behavior is more likely to be influenced by altruistic peers or egoistic peers, and the underlying mechanism is also unclear. The present study focuses on the positive effects of peers. Furthermore, the impact of different information providers is also an issue examined in this study. Given that children in Chinese culture are more subordinate to authority, Chinese adolescents may be more influenced by adults than peers. The belief in a just world may also play a moderating role in the peer influence, which would be explored in this study.

The present study used the adaptive behavioral experimental paradigm and the conflicting source paradigm in developmental research on selective trust to investigate the effects of social information (prosocial, selfish, conflict) provided by peers or adults on adolescents' donation behavior at real cost, and the role of the belief in a just world in it. The sample included 77 adolescents aged 12-15 years (M_{age} = 14.06 ± 0.74 years, 32 girls). The specific setting of the adaptive paradigm was as follows: under the condition of prosocial influence, the decision of the peer observed by the participants is always more altruistic than their initial decision; similarly, under the condition of selfish influence, the decision of the peer was more selfish than there initial decision. In other words, the amount of donation that participants observed was determined by their initial donation.

The results showed that the secondary donation after viewing the peer's decision was more altruistic than the initial donation in both the prosocial and the conflict conditions, while the difference between the two rounds of donation was not significant in the selfish condition, which indicates that the prosocial behavior of adolescents was more susceptible to prosocial influence. In addition, compared with the conflict condition and the selfish condition, the second donation of the participants in the prosocial information condition changed the most, which again confirmed the reliability and stability of the results. Moreover, adolescents were more likely to be influenced by information provided by peers than that provided by adults: adolescents changed their donation amount more in the peer influence condition than in the adult influence condition. We further focused on the performance of participants in the conflict condition: when adolescents observed both prosocial information and selfish information, their secondary donations were more likely to change in the direction of altruism, and this transition was more likely to occur in the peer influence condition, which indicates that adolescents are more likely to be influenced by peer role models than by adult role models. The belief in a just world moderated the prosocial influence of adolescents: individuals with high belief in the just world were more likely to be affected by positive social influence.

The results indicate that adolescents are more likely to be positively influenced by peers. This study expands the theory of social learning theory, reveals the benefit of peer moral models on adolescents' prosocial behavior, and provides reference for improving the educational practice of adolescents' prosocial behavior.

Keywords adolescents, prosocial behavior, social information, the conflicting source paradigm, peer influence.